

Parazité žaludku a střev koček – na co je potřeba si dávat pozor?

Parazité si vyvinuli různé strategie přežití. Vedle perorálního příjmu infekčních stádií hrají částečnou roli i jiné způsoby přenosu k uzavření vývojového cyklu parazita a znalost tohoto faktu je důležitá pro stanovení správné strategie „boje“. Pravděpodobnost nákazy je ovlivněná i věkem a způsobem chovu (domácí kočka *versus* kočka pohybující se venku). Riziko se zvyšuje také zkrmováním syrového masa a vnitřností. Kočky potulující se venku mohou žrát hlodavce a kadávery. U některých parazitů je možný přenos z kočky na člověka a znalosti cesty přenosu mohou minimalizovat riziko pro člověka i zvíře, ale také volbu správné diagnostiky a odpovídající terapie.

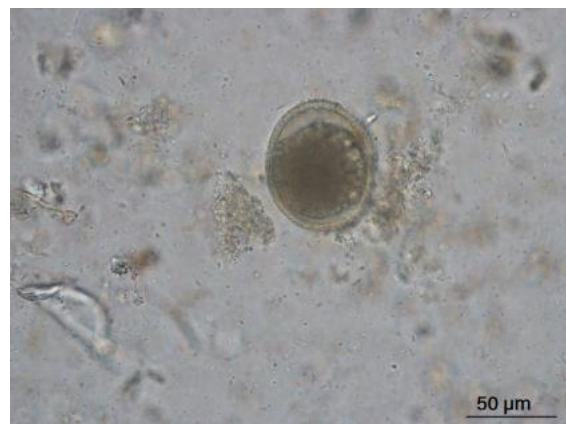
Níže jsou detailněji popsáni parazité žaludku a střev koček, kteří mají vícero cest přenosu nebo specifický přenos a kteří mají zoonotický potenciál.

Toxocara cati

Toxocara cati je škrkavka, která se vyskytuje u koček (obrázek 1). Existují různé metody infekce umožňující uzavření vývojového cyklu parazita.

Cesty přenosu u koček:

- orálně příjmem vajíček
- galaktogenně
- parateničtí hostitelé- kočka sežere:
 - hlodavce a/nebo ptáka
 - nedostatečně tepelně upravené maso



Obrázek 1: *Toxocara cati* - vajíčko
Zdroj: LABOKLIN

Vedle orálního příjmu vajíček s embryi hraje u *Toxocara cati* roli i galaktogenní přenos. Pokud dojde k nákaze v poslední třetině březosti nebo na začátku laktace, může dojít k přenosu larev z matky na kotě mlékem. Navíc se kočky mohou infikovat paratenickými hostiteli. Parateničtí hostitelé jsou zvířata, ve kterých parazit přežívá, ale neprobíhá jeho další vývoj. U *Toxocara*

cati jsou parateniční hostitelé např. ptáci a hlodavci, kteří se infikovali vajíčky. Pozřením infikovaného hlodavce přijme kočka larvu, která se pak v jejím těle dále vyvíjí. Také nedostatečně tepelně opracované maso z užitkových zvířat (např. ovce, prasata, drůbež) může obsahovat infekční larvy. Na rozdíl od *Toxocara canis* u psa neexistuje u koček prenatální infekce.

Zoonóza

Také člověk může figurovat jako paratenický hostitel. Může se infikovat, avšak nedochází k dalšímu vývoji a dokončení vývojového cyklu, protože parazit nemůže být pozřen konečným hostitelem.

Cesty přenosu u člověka

- orální příjem vajíček s embryi z prostředí
- kontaminovaná voda/potraviny
- pozření paratenického hostitele (nedostatečně uvařené maso)

Lidé se mohou infikovat příjmem písku nebo zeminy (např. pískoviště nebo parky) v místech, kde kálí kočky. Popsaný je i příjem kontaminované vody nebo zeleniny. V Evropě není znám přenos pozřením syrových jater nebo jiných vnitřností užitkových zvířat. Chybí poznatky o přenosu z kontaminovaných potravin versus jiné cesty přenosu. Sérologické testy k průkazu protilátek na *Toxocara* u lidí mají většinou zkříženou reakci a nerozliší tak mezi *Toxocara canis* a *Toxocara cati*.

Pozřením infikovaných vajíček dochází k migraci larev v lidském těle. Klinický obraz se liší podle postižené oblasti:

- larva migrans visceralis
- oční larva migrans
- skrytá toxokaróza
- neurotoxokaróza

Prevence

Minimalizovat kontaminaci prostředí vajíčky

- pravidelné odstraňování exkrementů a jejich správná likvidace
- ošetření infikovaných zvířat

opakované ošetření kočky a jejích koťat během laktace a po odstavu

- březí kočka: zamezení laktogenního přenosu larev na mláďata (např. podat Emodepsid jednorázově cca 7 dnů před předpokládaným porodem)
- kojící kočka: současně s 1. ošetřením koťat
- koťata: od stáří 3 týdnů každé 2 týdny, skončit 2 týdny po odstavu, poté měsíčně do stáří 6 měsíců

zamezení infekce stravou

- žádné nedostatečně tepelně opracované nebo nedostatečně zmražené maso
- žádné venkovní úlovky

oplocení hřišť, zakrytí pískovišť, pravidelné zavážení novým pískem např. 1-2x do roka

hygienu rukou

omývání produktů ze zahrady

nenechat děti jíst zeminu a písek

Toxascaris leonina

Toxascaris leonina je další kočičí škrkavka. Nákaza probíhá pouze pozřením vajíček nebo paratenického hostitele.

Ancylostoma tubaeforme

Vývoj měchovce *Ancylostoma tubaeforme* probíhá vyloučením vajíček trusem do prostředí, kde se vyvíjí larva L1. Tato se „vylíhne“ z vajíčka a postupně se přemění na L3. Infekční L3 larvu pozře kočka. Možná je i perkutánní infekce. Na rozdíl od psí *Ancylostoma caninum* hraje larva migrans cutanea *Ancylostoma tubaeforme* u člověka podřadnou roli.

Isospora

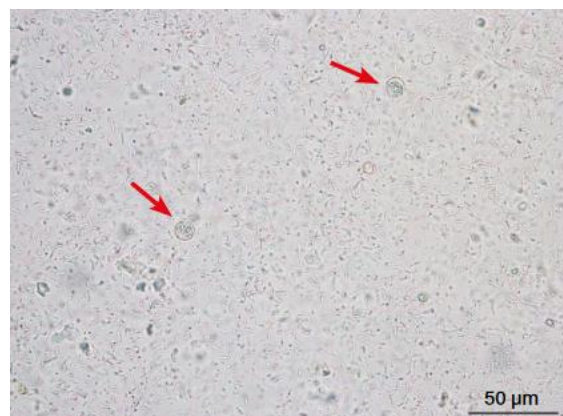
Isospora felis a *Isospora rivolta* jsou silně hostitelsky specifické. Kočka se většinou infikuje pozřením sporulovaných sporocyst z prostředí. Parateničtí hostitelé, jako jsou hlodavci a přežvýkavci přechovávají v buňkách svých orgánů infekční stádia (dormozity).

Toxoplasma gondii

Toxoplasma gondii patří k protozoím (obrázek 2). Kočka je konečný hostitel. Mezihostitelem mohou být savci a ptáci, stejně jako člověk. Mnoho koček ve svém životě tuto infekci prodělá, až 74 % dospělých koček má protilátky. Po první infekci vylučuje zvíře oocysty 7-21 dnů. Po opakované infekci zpravidla nedochází k vylučování oocyst.

Cesty přenosu u kočky:

- sporulované oocysty v prostředí
- intrauterinní přenos tachyzoitů (výjimečně laktogenní cestou)
- pozření bradyzoitů v mase (tkáňové cysty) při krmení syrovým masem nebo při lovu



Obrázek 2: *Toxoplasma gondii* – oocysty
Zdroj: LABOKLIN

Zoonóza

Také člověk se může nakazit několika způsoby.

Pozření nedostatečně tepelně upraveného nebo syrového masa (především vepřové, skopové a kozí) s tkáňovými cystami je jednou z cest nakažení. Také příjem oocyst ze země, vody nebo zeleniny hraje roli. Na to by měly myslet především těhotné ženy, které rády zahradničí. K přenosu na plod v těhotenství dochází zřídka (<0,1 %). Kočičí trus s obsahem oocyst je infekční pouze v případě, že došlo k jejich sporulaci. Sporulace trvá asi 48 hodin. Čistě domácí kočky, které nejsou krmené syrovým masem, nepředstavují žádné riziko pro člověka. Ženy, které prodělaly infekci již před těhotenstvím, mají vytvořené protilátky a jejich plod není ohrožený nákazou.

Prevence

- denní čištění kočičí toalety - zabrání sporulaci oocyst (cca po 48 hod)
- likvidování kočičího trusu spolu s odpadky, ne do záchodu (snížení kontaminace životního prostředí)
- krmení koček komerčním krmivem
- maso podávat dostatečně ohřáté (70° C uvnitř masa do dobu 5-10 minut) nebo před podáním zmrazené (-20° C nejméně 2 dny)
- dodržování hygienických zásad při přípravě syrového masa v kuchyni
- dodržování hygienických zásad (rukavice)

Giardie

Giardia duodenalis patří k protozoím a infikuje širokou škálu různých savců včetně člověka.

Přenos probíhá pozřením infekčních cyst z prostředí.

Zoonóza

Momentálně existuje 8 genotypů. Tyto mají různé spektrum hostitelů. Asambláže A a B nejsou druhově specifické a mají tudíž zoonotický potenciál. Ostatní asambláže pravděpodobně jsou druhově specifické. U koček dominuje genotyp F, zoonoticky relevantní asambláž byla prokázána jen v malém procentu.

Infekce giardiemi u lidí se musí hlásit. Incidence je nízká, giardióza je klasická nemoc z dovolené, lidé se nejčastěji nakazí v Asii, dále v Africe a v Americe.

Riziko přenosu z kočky na člověka je velmi nízké.

Prevence

- odstraňování infekčního trusu
- striktní dodržování hygienických pravidel obzvláště v zemích se zvýšeným infekčním rizikem jako např. Asie
 - dodržovat hygienu rukou
 - vyhýbat se kontaminované vodě nebo potravinám
 - pít převařenou nebo filtrovanou vodu z prostředí

Echinococcus multilocularis

Infekce tasemnicí *Echinococcus multilocularis* se u koček vyskytuje pouze příležitostně. Kočky se nakazí pozřením hlodavců, kteří slouží jako mezihostitel parazita. Po infekci je parazitární zátěž nízká a kočka vylučuje jen malé množství vajíček. Zoonotický potenciál je tedy na rozdíl od nákazy u lišek a psů nízký. Infekční vajíčka jsou velmi odolná a v přírodě přežívají až 8 měsíců. Vektoři, jako jsou mouchy, ale také pneumatiky, boty a zvířecí tlapky mohou vajíčka roznášet.

Přenos u koček

- požívání mezihostitelů (drobní savci) s infekčními stádii (metacystoda) v orgánech

Zoonóza

U lidí způsobuje *Echinococcus multilocularis* alveolární echinokokózu. Lidé se infikují přímým kontaktem s infikovanými zvířaty, kontaminovanou vodou, půdou nebo potravinami jako je ovoce a houby.

Přenos u lidí

- orální příjem vajíček
- přímý kontakt s infikovaným konečným hostitelem
- kontaminované potraviny, voda a půda

Prevence pro lidi žijící v endemických oblastech

- omývání (nebo lépe vaření) rostlin z volné přírody nebo u země rostoucích kulturních plodin, stejně jako spadaneho ovoce před jejich pozřením
- mytí rukou po kontaktu se zemí
- opatrnost při zacházení s potenciálně infikovanými liškami a jinými konečnými hostiteli

Dipylidium caninum

Dipylidium caninum (tasemnice psí) potřebuje k dokončení svého vývojového cyklu blechy, vši nebo všenky jako svého mezihostitele. Pozřením infikované blechy, přijme kočka infekční stádium (cysticerkoid) a v jejím střevě se může vyvinout dospělec. Pokud nalezneme vajíčka nebo články tasemnice, je potřeba ošetřit kočku také proti blechám a stejně tak i prostředí, ve kterém kočka žije. Riziko zoonózy je velmi nízké a je možné pozřením infikované blechy.

Také u dalších tasemnic koček jako např. *Opisthorchis felinus* (mezihostitel ryba, člověk může být konečný hostitel) musí být vždy mezihostitel. Mezi další tasemnice koček patří např. *Taenia taeniaeformis* (mezihostitel hlodavec), *Diphyllobothrium latum* (mezihostitel ryba, člověk může být konečný hostitel), *Spirometra erinaceieuropaei* (mezihostitel obojživelník, plazi, ptáci a drobní savci, člověk jen velmi zřídka aborantní hostitel), *Mesocestoides spp.* (mezihostitel obojživelník, plazi, ptáci a drobní

savci, člověk jen velmi zřídka aberantní hostitel).

Literatura:

Baneth G, Thamsborg SM, Otranto D, Guillot J, Blaga R, Deplazes P, Solano-Gallego L. Major Parasitic Zoonoses Associated with Dogs and Cats in Europe. *J Comp Pathol.* 2016;155(1 Suppl 1):S54-74. doi: 10.1016/j.jcpa.2015.10.179. Epub 2015 Dec 11.

Deplazes P, Eckert J, von Samson-Himmelstjerna G, Zahner H. *Lehrbuch der Parasitologie für die Tiermedizin.* 3. Auflage Stuttgart: Thieme Verlag; 2013

ESCCAP. *Worm control in Dogs and Cats. Guidline 01 Sixth Edition.* 2021
ESCCAP. *Bekämpfung von intestinalen Protozoen bei Hunden und Katzen.* Deutsche Adaption der ESCCAP-Empfehlung Nr. 6. 2017